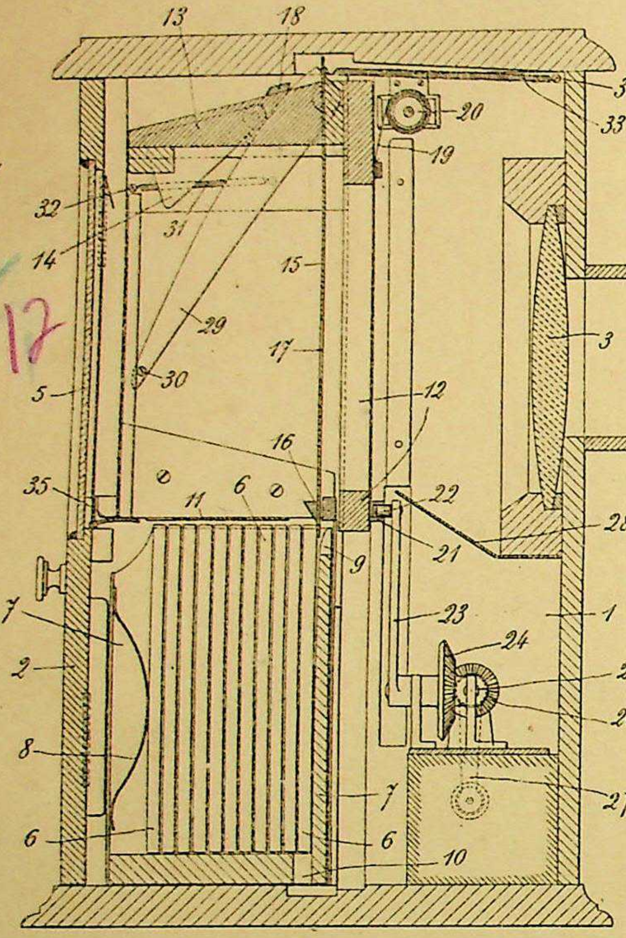
359/468 AU 257 41002
FR 0406861
FEB 1910
FRENCH
406,861
2/14/1910
-1910-02

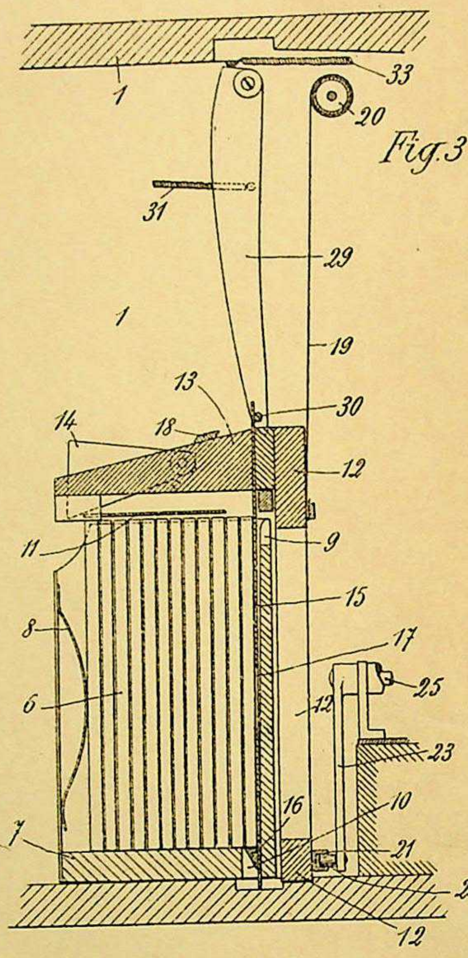
Pl. unique

N° 406.861

Société Anonyme Française
des Établissements Mackenstein

Fig.1





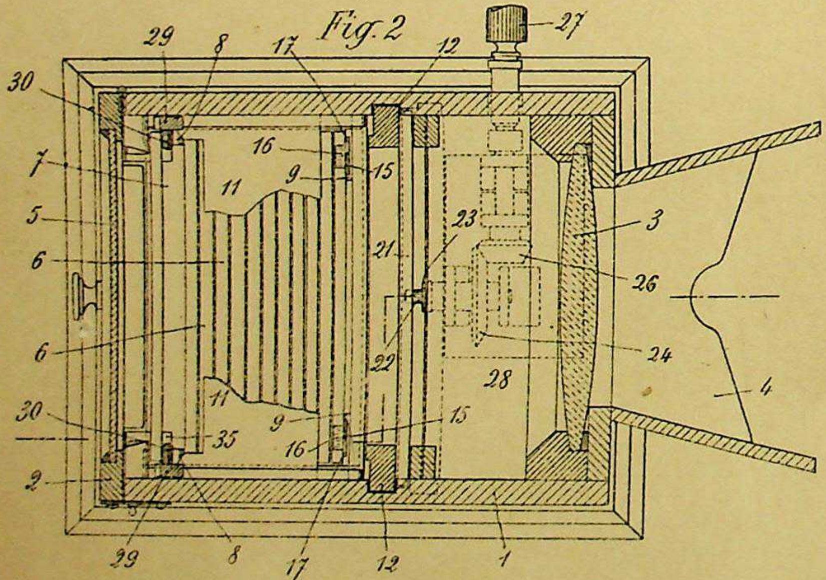


Fig.4

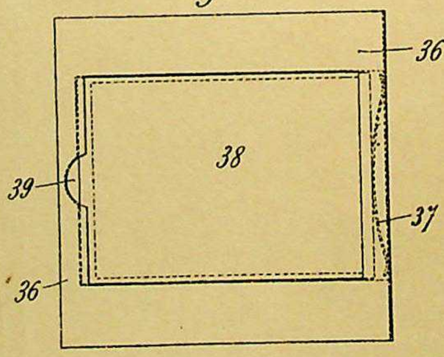
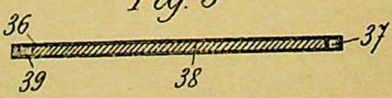


Fig.5



2512
359/468
o.l

88/31 7

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Duplicata.

XII. — Instruments de précision, électricité.

2. — Appareils de physique et de chimie, optique, acoustique.

N° 406.861

Appareil pour l'exposition successive des vues photographiques.

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE DES ÉTABLISSEMENTS MACKENSTEIN résidant en France (Seine).

Demandé le 8 septembre 1909.
Délivré le 17 décembre 1909. — Publié le 14 février 1910.

L'invention porte sur un appareil pour l'exposition successive des vues photographiques sur verre, soit monoculaires, soit stéréoscopiques, et en particulier des vues en couleurs. Cet appareil permet de faire apparaître successivement devant le ou les objectifs les diverses vues contenues dans un magasin inférieur, par la simple rotation d'une manivelle placée sur la face extérieure de l'appareil.

A cet effet, le système est constitué par un cadre coulissant, à mouvement de va-et-vient, qui se déplace longitudinalement sous l'action de la manivelle de commande et qui porte deux lames munies de griffes à face inclinée, destinées à saisir par-dessous chaque porte-plaque et à le soulever pour le faire monter en face du ou des objectifs, un jeu de leviers soumis à l'action de ressorts servant ensuite à amener automatiquement la plaque soulevée dans le plan focal. Lors de la descente du cadre mobile, une traverse que porte celui-ci repousse la plaque vers le bas pour la faire rentrer dans la boîte formant le magasin, de sorte que l'exposition des plaques peut se poursuivre indéfiniment.

Le dessin ci-annexé donne un mode de réalisation de l'appareil objet de l'invention, qui est ici supposé établi pour des vues simples. La fig. 1 est la coupe verticale de l'appareil, et la fig. 2 en est la coupe horizontale faite par l'axe de l'objectif; dans ces deux vues, le cadre coulissant est représenté à l'extrémité de sa course vers le haut, une plaque étant dans la position voulue pour être regardée par l'objectif. La fig. 3 est une coupe verticale partielle, semblable à celle de la fig. 1, mais dans laquelle le cadre est représenté à fin de course vers le bas. Les fig. 4 et 5 sont respectivement une élévation et une coupe horizontale d'un porte-plaque destiné à être employé avec l'appareil.

Le mécanisme de l'appareil est, comme on le voit sur le dessin, renfermé à l'intérieur d'une caisse 1, présentant la forme extérieure d'un meuble, et dont la paroi postérieure constitue une porte 2 permettant d'avoir accès à l'intérieur. Sur la face antérieure de cette caisse se trouve montée la lentille 3, formant l'objectif, en avant de laquelle est disposé un viseur 4 contre lequel le spectateur vient appliquer les yeux; en regard de la lentille 3, la porte 2 est munie d'une fenêtre pourvue d'une glace dépolie 5, destinée à permettre l'entrée de la lumière afin de pouvoir regarder par transparence les vues exposées.

La caisse 1 peut à volonté se monter sur un socle ou une colonne appropriée, sur laquelle on peut même l'incliner de toute quantité voulue, au moyen d'un dispositif quel-

conque, afin de rendre plus commode au spectateur la position de visée.

Les vues photographiques, qui sont engagées dans des châssis-porte-plaques appropriés 6, sont rangées en nombre convenable (ici par douzaine) dans une boîte 7, formant magasin, qui vient se loger dans le compartiment inférieur de la caisse de l'appareil. Pour changer les vues destinées à l'exposition, il suffit ainsi de remplacer la boîte contenue dans l'appareil par une autre pourvue de vues différentes, ou bien on peut, en sortant cette boîte, changer simplement les vues qu'elle contient.

La boîte 7 est d'épaisseur plus grande que l'épaisseur totale des porte-plaques juxtaposés, et ces derniers sont pressés sur sa paroi antérieure par deux lames de ressort latérales 8. Cette paroi antérieure est en outre taillée légèrement en forme de biseau (voir fig. 1 et 3), et elle présente, à sa partie supérieure, deux encoches latérales 9; de plus, le fond de la boîte 7 comporte, au droit des encoches 9, deux trous 10 le traversant de part en part. Une plaquette 11 fixée à la caisse 1 et située immédiatement au-dessus des portes-plaques 6 contenus dans la boîte 7, s'étend sur presque toute l'épaisseur de cette dernière et sépare le compartiment des plaques du reste de la caisse.

Dans des rainures verticales des parois latérales de la caisse 1, coulisse un cadre 12, à la partie supérieure duquel est fixée une tablette 13, sur l'un des côtés de laquelle est monté fou un petit secteur métallique 14. Dans cette tablette sont également fixées deux lames métalliques verticales 15, disposées exactement au droit des encoches 9 et des trous 10 de la boîte 7, et qui portent à leur extrémité inférieure des griffes 16 à face inclinée, ces lames 15 présentant en outre, sur leur arête latérale, des encoches 17. Sur la face supérieure de la tablette 13 est encore fixée une réglette métallique 18, dont la face antérieure est convenablement inclinée dans un but qui sera indiqué plus loin.

A la traverse supérieure du cadre 12 s'attache l'extrémité d'un rideau opaque 19 venant s'enrouler sur un rouleau à ressort 20, tourillonné dans la caisse, de telle sorte que la vue soit masquée quand le cadre descend pour escamoter une plaque et en saisir une autre.

La traverse inférieure du cadre 12 porte une glissière rectiligne 21, dans laquelle coulisse un galet 22 monté sur le maneton d'une manivelle 23, dont l'axe 25 porte une roue d'angle 24; avec cette dernière engrène un pignon 26, dont la rotation est commandée par une manivelle 27 en saillie sur la face latérale de la caisse 1. La manœuvre de la manivelle 27 produira donc le mouvement de montée et de descente du cadre 12. Une plaquette 28 sépare ce mécanisme de la chambre de visée.

Dans les parois latérales de la caisse sont tourillonnés deux leviers 29, dont l'arête postérieure présente une courbure appropriée et qui portent à leur extrémité inférieure des taquets 30. A ces leviers sont attachés, d'une part, des ressorts 31 fixés par leur autre extrémité à des points fixes 32 de la caisse, et; d'autre part, des ressorts 33 s'attachant en des points fixes 34; l'action de ces deux jeux de ressorts s'ajoute pour tendre à faire basculer les leviers 29 vers l'arrière. Mais la face antérieure de la réglette 18 maintient ces leviers rabattus contre l'action de leurs ressorts, lorsque le cadre 12 se trouve dans la partie supérieure de sa course, et les taquets 30 qui viennent porter contre la face antérieure des lames 15 de ce cadre ne permettent le baculement desdits leviers que quand ces taquets se trouvent en regard des encoches 17 pratiquées dans les lames.

Le fonctionnement du mécanisme est le suivant : le cadre 12 étant dans sa position haute représentée sur les fig. 1 et 2, on voit que la boîte 7, avec son chargement de plaques, peut facilement être mise en place puisque l'extrémité inférieure des lames 15 peut passer librement dans les encoches latérales 9 de la paroi postérieure de la boîte. Les bras 29, dont les taquets 30 ont préalablement passé par les encoches 17 des lames 15, sont alors relevés vers l'arrière sous l'action de leurs ressorts 31 et 33.

En faisant tourner la manivelle de commande 27, le cadre 12 descend sous l'action de la manivelle motrice 23, et les lames 15 descendent entre la paroi postérieure de la boîte 7 et le porte-plaque antérieur 6 de cette boîte, les griffes 16 repoussant tout l'ensemble des porte-plaques qui comprime alors les ressorts 8. A fin de course vers le bas,

l'extrémité des lames 15 pénètre dans les trous 10 du fond de la boîte 7, de telle sorte que les griffes 16 peuvent passer au-dessous du porte-plaque antérieur qui se trouve repoussé vers l'avant sous l'action des ressorts 8. Pendant la première partie de ce mouvement de descente du cadre, la réglette 18, venant porter sur l'arête courbe des bras 29, les rabat vers l'avant jusqu'à ce que leurs taquets 30 soient venus passer dans les encoches 17 des lames 15. Le mouvement de descente se continuant, les taquets 30 se trouvent sur la face avant de ces lames, dont le mouvement achève complètement le rabattement des bras 29. Le rideau 19 est alors déroulé et masque la vue par l'objectif 3. Tout le système occupe à ce moment la position indiquée sur la fig. 3.

Lorsque le cadre remonte à nouveau sous l'action de la manivelle 27, les griffes 16 des lames 15 soulèvent le porte-plaque antérieur, avec la plaque qu'il contient, pour le faire arriver à la hauteur de l'objectif. Quand ce porte-plaque est à moitié dégagé, il tend, par son propre poids et sous l'action de la pression qu'exercent les autres porte-plaques sur sa partie inférieure, à basculer vers l'arrière, de sorte qu'une fois arrivé presque à l'extrémité de sa course ascendante, il tend à venir s'appuyer par son arête supérieure sur la glace dépolie 5. Dès que l'arête inférieure du porte-plaque se trouve à son tour dégagée, les bras 29 brusquement libérés par les encoches 17 repoussent rapidement contre la glace 5 la plaque qui se trouve ainsi amenée automatiquement au plan focal; le porte-plaque vient reposer alors sur deux petites plaquettes articulées, à ressort 35, fixées à la porte 2. Pendant ce brusque mouvement de la plaque vers l'arrière, le secteur fou 14 empêche tout basculement de la partie supérieure de la plaque. Cette dernière peut ainsi rester exposée pendant tout le temps voulu (position de la fig. 1).

Quand le cadre 12 redescend, sa tablette supérieure 13 repousse vers le bas l'arête supérieure du porte-plaque, et ce dernier faisant basculer les plaquettes 35 rentre dans la boîte 7 à l'extrémité du magasin opposée à celle d'où il était sorti, de telle façon que le système est en quelque sorte sans fin et peut fonctionner indéfiniment. C'est pendant ce mouvement de descente que les lames à griffes 15-16 viennent saisir le porte-plaque antérieur pour l'amener ultérieurement devant l'objectif, comme il a été expliqué plus haut.

Afin de pouvoir exposer des vues prises dans l'un ou l'autre sens de la plaque, il convient d'employer avec cet appareil des châssis porte-plaques de forme carrée, qui permettront ainsi de voir aussi bien des plaques prises dans la longueur ou la largeur, sans être obligé de retourner l'appareil. Les fig. 4 et 5 représentent un porte-plaque de ce genre. Celui-ci se compose d'un cadre 36 comprenant deux traverses supérieure et inférieure pleines, et qui comporte, dans un de ses montants latéraux, un ressort 37 destiné à repousser la plaque 38, et, dans l'autre montant, une encoche 39 servant à passer l'extrémité du doigt pour mettre en place ou retirer la plaque. Ces châssis peuvent, comme on le comprend, se mettre dans un sens comme dans l'autre dans la boîte-magasin 7.

Comme il a été dit plus haut, l'appareil peut se faire pour tous les formats usités en photographie, soit monoculaires, soit stéréoscopiques. Il peut être disposé verticalement, comme dans l'exemple représenté, ou horizontalement, et cela en particulier dans le cas de l'application à l'exposition de vues stéréoscopiques. Dans le cas où l'appareil est vertical, il va sans dire que le magasin à plaques pourrait être placé au-dessus de la chambre d'exposition, le mécanisme fonctionnant alors dans le sens inverse.

RÉSUMÉ.

L'invention porte sur un appareil pour l'exposition successive des vues photographiques, dans lequel les plaques, qui sont contenues dans des châssis *ad hoc*, sont logées dans une boîte-magasin, d'où elles sont tirées une à une par un mécanisme à mouvement de va-et-vient, puis, arrivées en face de l'objectif, sont amenées automatiquement dans le plan focal par un jeu de leviers à ressort, la course de descente du mécanisme servant à escamoter la plaque exposée et à la ramener à la suite des autres, de telle sorte que le système peut fonctionner indéfiniment.

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE
DES ÉTABLISSEMENTS MACKENSTEIN.

Par procuration :

Alcide Fabe.